

**LE BISMUTH**  
**DANS LE TRAITEMENT**  
**DE LA**  
**SYPHILIS HÉRÉDITAIRE**

---

**THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE**

Présentée par

**Madame PAUL CABOUAT**

LICENCIÉ ES-SCIENCES

EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

*née à Paris le 14 Mai 1894.*

---

*Président : M. A. BRINDEAU*

*Professeur de clinique d'accouchements et de gynécologie*

PARIS  
LA VIE UNIVERSITAIRE  
13, QUAI DE CONTI, 13

---

1922



UNIVERSITÉ DE PARIS. — FACULTE DE MEDECINE

---

9

**LE BISMUTH  
DANS LE TRAITEMENT  
DE LA  
SYPHILIS HÉRÉDITAIRE**

---

**THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE**

Présentée par  
Madame PAUL CABOUAT

LICENCIÉ ES-SCIENCES  
EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS  
*née à Paris le 14 Mai 1894.*

---

*Président : M. A. BRINDEAU  
Professeur de clinique d'accouchements et de gynécologie*

PARIS  
LA VIE UNIVERSITAIRE  
13, QUAI DE CONTI, 13

---

1922

LE DOYEN : M. ROGER.

PROFESSEURS :

MM.

|                                                            |                |
|------------------------------------------------------------|----------------|
| Anatomie . . . . .                                         | NICOLAS.       |
| Anatomie médico-chirurgicale . . . . .                     | CUNÉO.         |
| Physiologie . . . . .                                      | CH. RICHEL.    |
| Physique médicale . . . . .                                | ANDRÉ BROCA.   |
| Chimie organique et chimie générale . . . . .              | DESOREZ.       |
| Bactériologie . . . . .                                    | BEZANÇON.      |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale . . . . .     | BRUMPT.        |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . .            | MARCEL LABBÉ.  |
| Pathologie médicale . . . . .                              | RENON.         |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                          | LECENE.        |
| Anatomie pathologique . . . . .                            | LETULLE.       |
| Histologie . . . . .                                       | PRENANT.       |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                | POUCHET.       |
| Thérapeutique . . . . .                                    | CARNOT.        |
| Hygiène . . . . .                                          | BERNARD.       |
| Médecine légale . . . . .                                  | BALTHAZAR.     |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .       | MÉNÉTRIER.     |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .             | ROGER.         |
|                                                            | ACHARD.        |
| Clinique médicale . . . . .                                | WIDAL.         |
|                                                            | GILBERT.       |
|                                                            | CHAUFFARD.     |
| Hygiène et clinique de la première enfance. . . . .        | MARFAN.        |
| Clinique des maladies des enfants. . . . .                 | NOBÉCOURT.     |
| Clinique des maladies ment. et des maladies de l'encéphale | N <sup>°</sup> |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques. . . . .   | JEANSELME.     |
| Clinique des maladies du système nerveux. . . . .          | P. MARIE.      |
| Clinique des maladies contagieuses. . . . .                | TEISSIER.      |
|                                                            | DELBET.        |
| Clinique chirurgicale. . . . .                             | LEJARS.        |
|                                                            | HARTMANN.      |
|                                                            | GOSSET.        |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                         | DE LAPERSONNE. |
| Clinique des maladies des voies urinaires. . . . .         | LEGUEU.        |
|                                                            | BAR.           |
| Clinique d'accouchements . . . . .                         | COUVELAIRE.    |
|                                                            | BRINDEAU.      |
| Clinique gynécologique. . . . .                            | J.-L. FAURE.   |
| Clinique chirurgicale infantile . . . . .                  | AUGUSTE BROCA. |
| Clinique thérapeutique. . . . .                            | VAQUEZ.        |
| Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . .                | SEBILEAU.      |
| Clinique thérapeutique chirurgicale. . . . .               | DUVAL.         |
| Clinique propédeutique. . . . .                            | SERGENT.       |

AGRÉGÉS EN EXERCICE

| MM.          | MM.               | MM.         | MM.       |
|--------------|-------------------|-------------|-----------|
| ABRAMI       | DUVOIR            | LARDENNOIS  | RATHERY   |
| ALGLAVE      | FISSINGER         | LE LORIER   | RETERER   |
| BASSET       | GARNIER           | LEMIERRE    | RIBIERRE  |
| BAUDOUIN     | GOUGEROT          | LEQUEUX     | RICHARD   |
| BLANCHETIÈRE | GRÉGOIRE          | LEREBoullet | ROUSSY    |
| BRANCA       | GUÉNIOT           | LÉRI        | ROUVIÈRE  |
| CAMUS        | GUILLAIN          | LÉVY-SOLAL  | SCHWARTZ  |
| CHAMPY       | GUILLEMINOT       | MATHIEU     | TANON     |
| CHEVASSU     | HEITZ-BOYER       | METZGER     | TERRIEN   |
| CHIRAY       | JOYEUX            | MOCQUOT     | TIFFENEAU |
| CLERC        | LABBÉ (HENRI)     | MULON       | VILLARET  |
| DEBRÉ        | LAIGNEL-LAVASTINE | OKINCZYK    |           |
| DESMAREST    | LANGLOIS          | PHILIBERT   |           |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.



A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur A. BRINDEAU

*Professeur de clinique d'Accouchements et de Gynécologie*

*Officier de la Légion d'Honneur*

*Hommage de profonde reconnaissance*

*et de respectueux attachement*

A mon oncle le Docteur L. FOURNIER

*Médecin de l'Hôpital Cochin*

*en témoignage de ma filiale affection.*

*Meis et amicis.*

## A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur P. DELBET, 1915-1916.

Monsieur le Professeur F. WIDAL, 1916-1917-1918.

*Hommage de ma reconnaissance pour ses précieuses leçons  
de clinique et de pathologie générales  
pendant les deux années passées dans son service.*

Monsieur le Professeur V. HUTINEL. 1918-1919.

*en témoignage ému de respectueuse gratitude*

Monsieur le Docteur BABINSKI, 1919-1920.

## EXTERNAT

Monsieur le Docteur OETTINGER, 1920.

Monsieur le Professeur MARFAN, 1920.

Monsieur le Docteur FOURNIER, 1921.

*A Messieurs les Docteurs GUENOT et R. MOREAU qui m'ont  
initiée au laboratoire et à la clinique,  
en témoignage de ma vive reconnaissance*

*A mes camarades qui m'ont aidée dans la préparation  
de cette thèse.*

## CHAPITRE I

### INTRODUCTION

---

Il y a un an et demi à peine MM. Sazerac et Levaditi, reprenant les expériences de Sauton et Robert sur le traitement de la Spirillose et des Trypanosomiasés par le Bismuth (1916), annonçaient que ce corps est doué d'un pouvoir antisypilitique puissant et publiaient des résultats démonstratifs dans la syphilis expérimentale du lapin et dans cinq cas de syphilis humaine (31 mai 1921). Peu après, à l'Académie des Sciences et à la Société de Dermatologie, MM. Fournier et Guénot publiaient les résultats de l'application large du Bismuth au traitement de la Syphilis, à ses diverses périodes et dans ses multiples manifestations, confirmant les conclusions de MM. Sazerac et Levaditi et mettant en relief la belle découverte de ces auteurs.

La thérapeutique de la Syphilis venait de s'enrichir d'un nouveau spécifique. Nous avons, dans le service du Docteur Fournier, assisté à la naissance de ce spécifique et, quoique pour une modeste part, contribué aux premières applications du traitement bismuthique. Nous avons été témoin sur les malades dont nous étions chargée et chez lesquels nous pratiquions les injections de Tartro-bismuthate de potassium et de sodium, des effets tout à fait remarquables de ce traitement.

En comparant ces effets à ceux que nous avons observés chez les nombreux malades, enfants et adultes, que nous avons eu l'occasion de soigner par l'arséno-benzol, nous avons rapidement acquis la conviction que l'immense progrès réalisé par l'introduction des arsenicaux organiques dans la thérapeutique antisyphilitique, était, ou à peu de choses près, égalé.

La méthode est acceptée rapidement par à peu près tous les syphiligraphes en France : le bismuth est actuellement employé dans de nombreux services des hôpitaux de Paris, dans des maternités, dans des services d'enfants ; on multiplie les formes sous lesquelles on l'emploie ; à Saint-Louis il supplante presque les arsenicaux ; en province il se répand ; de l'étranger aussi, Belgique, Allemagne, Espagne, Amérique, parviennent d'intéressantes observations.

Et tous ceux qui l'emploient lui reconnaissent une action thérapeutique *rapide* — les tréponèmes disparaissent du chancre après la première ou la seconde injection, — *profonde* — action sur le Wassermann et les formules cytologiques des méningites, — *continue et prolongée* ; pour M. Levaditi : « Le malade continue à se traiter alors même que depuis longtemps le médecin a cessé tout traitement chez lui. » Et cette action *n'est pas dangereuse*, les doses actives étant très éloignées des doses toxiques ( $\frac{C}{T} = \frac{1}{3}$ ). Telles sont les conclusions des diverses thèses qui ont paru depuis bientôt un an sur ce sujet, telles sont aussi les conclusions de notre pratique du traitement bismuthique dans un service d'adultes. Elles nous ont semblé le rendre particulièrement indiqué dans le traitement des femmes enceintes et des nourrissons pour atteindre le tréponème qui

menace l'enfant dès avant sa naissance. Et nous nous sommes rappelé la boutade de Trousseau : « S'il était permis d'employer chez l'enfant les préparations classiques avec la même facilité qu'on le fait chez l'adulte, le problème serait résolu, ou plutôt il n'y aurait pas de problème ». Le bismuth apporte la solution du problème.

Nous nous proposons d'étudier ici :

I. *Les composés bismuthiques* employés tant au point de vue de leurs caractères chimiques et de leur préparation qu'au point de vue de leur action thérapeutique expérimentale, de leur toxicité et de leur physiologie.

II. *L'hérédité syphilitique*, en un résumé aussi bref, précis et clinique que possible, de manière à rechercher comment on peut l'atteindre et la combattre.

III. Les résultats obtenus dans le traitement bismuthique de la *femme gravide* et de la *mère qui allaite*.

IV. — Les résultats obtenus en traitant *l'enfant* directement. Nous comparerons alors les divers modes de traitement antisiphilitique du nourrisson.

V. La *technique* pratique des injections, la conduite du traitement, la posologie.

VI. — Nous essaierons enfin de résumer l'enseignement tiré de cette étude en quelques *conclusions* ; nous publierons les observations et la bibliographie qui lui ont servi de base.

---

## CHAPITRE II

---

### Principaux composés utilisés.

#### Toxicité du Bismuth. Physiologie

Avant d'utiliser dans leurs essais thérapeutiques des sels de Bismuth, MM. Levaditi et Sazerac en avaient étudié expérimentalement *la toxicité chez le lapin*.

##### 1) En injection intra-veineuse :

|                                                |                 |                  |
|------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| 0 gr. 020 par k. de citrate de Bi ammoniacal   | tue le lapin en | 3 jours          |
| 0 gr. 010 par k.                               | —               | — en 4 à 5 jours |
| 0 gr. 020 par k. de tartrobismuthate de Ket Na | tue le lapin en | 4 à 5 jours      |
| 0 g. 010 par k.                                | —               | — en 5 à 6 jours |

Les sels de Bi sont donc très toxiques en injections intra-veineuses.

##### 2) En injection sous-cutanée :

|                                               |                 |                            |
|-----------------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 0 gr. 050 par k. de citrate de Bi ammoniacal  | tue le lapin en | 4 à 5 jours                |
| 0 gr. 020 par k.                              | —               | est inoffensive pour lapin |
| 0 gr. 20 par k. de tartrobismuthate de Ket Na | tue le lapin en | 2 à 3 jours                |
| 0 gr. 10 —                                    | —               | fait maigrir le lapin      |
| 0 gr. 05 —                                    | —               | inoffensive pour le lapin  |

Ils avaient également étudié sur le lapin l'effet thérapeutique du Bi et avaient obtenu des résultats précis (disparition des tréponèmes, cicatrisation du chancre) à la dose de 0 gr. 015 par kgr. de citrate de Bi ammoniacal

0 gr. 010 par kgr. de tartrobismuthate de K. et Na.

0 gr. 010 par kgr. de Bismuth métallique.

0 gr. 050 par kgr. de Lactate de Bi soluble.

Donc les doses qui s'étaient montrées thérapeutiquement actives étaient éloignées des doses toxiques. Cet intervalle constitue une supériorité des composés bismuthiques sur les arsénicaux avec lesquels, pour obtenir un effet, on côtoie la dose dangereuse.

Ces premiers principes pharmacologiques étant établis, on a pu tenter les essais chez l'homme. Les résultats encourageants obtenus, le nombre des malades traités augmentant, on a proposé et préparé de nombreux composés bismuthiques, qui semblent tous agir par la seule présence du *Bismuth* quelle que soit la molécule dans laquelle il est engagé.

1° Nous avons tout d'abord employé des *sels solubles* :

Le *citrate de bismuth, ammoniacal* composé blanc soluble dans l'eau distillée à 5 0/0, mais dont les injections se sont montrées douloureuses.

Le *lactate de bismuth*, actif par la voie bucale chez l'animal à la dose de 1 gr. pendant 3 jours et appelé peut-être à remplacer le lactate d'hydrargyre employé dans le traitement de la syphilis héréditaire.

Le *tartrobismuthate de K et Na soluble*, corps blanc cristallisé correspondant à 50 0/0 de bismuth.

M. Jeanselme l'utilise sous la formule suivante :

Tartrobismuthate de K et Na . . . . . 0 gr. 10

Solution aqueuse de glucose à 15 0/0 additionnée

de 1,5 0/0 de phénol ordinaire, q. s. pour . . . . . 1 cm<sup>3</sup> 2

Le *tri-oxybenzol sodico bismuthique*, employé en solution glucosée phéniquée par MM. Grenet et Drouin.

Ces injections de sels solubles peuvent être difficilement faites dans les veines étant donné la toxicité assez grande

des sels de bismuth en injections intra-veineuses. Mais les injections intra-musculaires ou sous-cutanées sont assez douloureuses.

MM. Lacapère et Galliot ont employé du *Bi colloïdal* en injections intra-veineuses.

2° On a donc eu recours à des *sels insolubles* employés en suspension huileuse.

Le premier en date a été le *tartrobismuthate de K et Na* poudre blanche inaltérable, donnant avec l'huile des suspensions stables et correspondant à 55 0/0 de bismuth. Préparé tout d'abord par M. Sazerac, il est aujourd'hui livré dans le commerce sous le nom de *Trépol*.

L'*iodobismuthate de Quinine* ou « Quiniobismuth », iodure double de bismuth et de quinine, est une poudre rouge orangé contenant 30 0/0 de bismuth, 20 0/0 de quinine et 50 0/0 d'iode.

Quelques essais dans des crises gastriques du tabes ont été faite avec l'*iodobismuthate de morphine*.

Le *bismuth iodé* est un composé organique de coloration noire.

Le *Bismuth* employé en tant que corps simple sous forme de bismuth précipité par réduction du tartrobismuthate (*Néotrépol*) est une poudre extrêmement fine qui peut être employée en suspension huileuse ou dans une solution glucosée isotonique ; sa teneur en bismuth est de 96 0/0 ; il a été particulièrement bien supporté par nos nourrissons.

Le *succinate de Bismuth* est une poudre blanche contenant 73 0/0 de métal, employée en suspension huileuse.

Le *sous-gallate de Bismuth* employé soit dans une

solution de soude normale, soit en suspension huileuse, est un peu plus toxique que les autres composés.

L'*hydroxyde de Bismuth* est une poudre blanche très fine correspondant à 86 0/0 de bismuth : *Muthanol*.

On utilise dans la pratique de nombreuses spécialités correspondant à ces divers sels : le *luatol* ou tartrobismuthate en solution aqueuse ; le *Curalues*, etc.

Un grand nombre de ces préparations directement injectables sont des suspensions dans l'huile d'olive pure, lavée à l'alcool, à une concentration de 10 0/0; un centimètre cube de la suspension correspond à dix centigrammes de composé bismuthique.

3° Enfin on a proposé des *préparations mixtes* telles que : l'*amalgame de Huerre* composé de trois parties de bismuth et d'une de mercure : *Bismhydral* ; et le mélange de MM. Sézary et Pomaret à parties égales d'arsénobenzol et de tartrobismuthate soluble.

La liste des préparations à base de bismuth comme agent antisyphilitique n'est pas close ; elle se complète chaque jour.

\*  
\* \*

L'*étude physiologique* du bismuth, quels que soient les composés employés, a été bien faite dans la thèse de M. Démelin.

Antérieurement Dalché et Villejean, avaient dosé le bismuth accumulé dans les différents organes au cours d'intoxications bismuthiques massives.

Le réactif de Léger, à base de cinchonine, modifié par M. Aubry qui a substitué la quinine à la cinchonine, permet de déceler du bismuth à la concentration de  $\frac{1}{500.000}$ .

M. Démelin, dans le service de M. Fournier, a systématiquement recherché le bismuth dans les différents liquides d'un organisme en cours de traitement. Il a montré ses principales voies d'élimination, sans pouvoir toutefois préciser la forme chimique utilisable. Nous renvoyons à cette thèse pour le détail des examens, et nous rappelons seulement que le bismuth a été retrouvé dans les *urines* — où il apparaît 24 heures après la première injection et persiste encore 20 jours après la dernière d'une série moyenne — dans les fèces, dans la sueur, dans la salive, dans le *sérum sanguin*, dans la bile.

Il a également été retrouvé, et cela à maintes reprises, dans le *liquide céphalo-rachidien*. Le passage a été constaté presque dès le début du traitement aussi bien dans des cas de méningites secondaires, que chez l'enfant au cours de poussées méningées, et chez l'adulte en dehors de toute localisation nerveuse. Peut-être est-ce à ce facile passage que nous devons les intéressants résultats que nous avons constatés dans les formes nerveuses si fréquentes dans la syphilis héréditaire ?

Nous avons cherché également si l'on ne retrouvait pas le bismuth dans le *liquide amniotique*. Des examens trop peu nombreux ne nous ont pas permis de l'y déceler. Il semble néanmoins que le fœtus bénéficie de la médication bismuthique de la femme enceinte : le bismuth est véhiculé par le sang placentaire.

Restait enfin la question si importante de l'élimination du bismuth par les glandes mammaires. A diverses reprises nous avons, suivant la technique de M. Aubry, recherché le

bismuth dans le *lait* de femmes en cours de traitement, sans pouvoir jamais obtenir une réaction nette.

50 cm<sup>3</sup> de lait environ sont évaporés à sec au bain-marie, puis calcinés jusqu'à cendres blanches ; le résidu est repris par quelques centimètres cubes d'eau bouillante légèrement acidulée par l'acide azotique, la solution est filtrée et traitée par le réactif iodo-quinique ainsi formulé.

Sulfate de quinine      4 gr.

Iodure de potassium    2 gr.

Eau distillée q. s. pour 100 cm<sup>3</sup>.

Nous n'avons pas obtenu avec le lait le précipité rouge orangé que donne un liquide contenant même une très faible proportion de bismuth.

Toute cette étude physiologique doit être faite systématiquement pour compléter et expliquer les résultats cliniques obtenus.

---

## CHAPITRE III

---

### L'hérédité syphilitique

COMMENT LA DÉPISTER ? COMMENT L'ATTEINDRE ? COMMENT LA TRAITER ?

La syphilis, très meurtrière par elle-même, l'est surtout par l'intermédiaire de l'hérédo-syphilis justement dénommée la « syphilis des innocents ». De toutes les maladies, c'est une de celles qui tuent le plus d'enfants. Il faut donc lutter contre elle avec tenacité, avec énergie et pour cela il faut songer à son mode d'action, aux aspects si divers sous lesquels elle se présente. La syphilis héréditaire n'a pas d'accident primitif qui attire l'attention et force à consulter le médecin, le spécialiste. En dehors des lésions évidentes qui forcent le diagnostic, il faut le plus souvent rechercher, dépister l'hérédo-syphilis.

Depuis Fournier et les syphiligraphes de son école on s'est attaché à rechercher des pathogénies multiples entraînant des classifications plus ou moins artificielles sans grand fondement devant la diversité clinique.

En dehors des cas très précis où l'un ou l'autre des conjoints ou les deux simultanément sont des syphilitiques avérés, et où par conséquent il faut penser à la syphilis héréditaire qui menace la descendance, il est des ménages où se produit, tout d'abord, toute une série de fausses-couches — l'avortement se produisant chaque fois un peu

plus tard que dans la précédente grossesse, les fœtus étant expulsés morts et macérés — ; puis ce ne sont plus que des accouchements prématurés donnant naissance à des malingres, à des avortons vivant peu de jours, et quelquefois enfin les dernières grossesses vont jusqu'au terme donnant des enfants viables, mais dystrophiques, à croissance pénible et menacée à tout moment. L'œuf est en général gros, avec un placenta lourd et du liquide en excès ; les enfants sont petits, augmentent difficilement de poids.

Sans vouloir discuter les questions qui nous paraissent sans grand intérêt pratique de la syphilis conceptionnelle et de l'hérédo-contagion, et sans chercher à savoir s'il faut incriminer le père, la mère ou les deux parents, il est intéressant et utile d'employer une *classification* précise telle que celle reposant sur l'époque à laquelle se manifestent les premiers accidents syphilitiques.

Nous pourrions alors distinguer :

1. La *syphilis embryonnaire*, qui détermine les avortements d'œufs extrêmement jeunes ; avortements se répétant en séries dans les mêmes familles sans que l'on puisse invoquer des causes probantes.

2. La *syphilis fœtale* avec les lésions placentaires, artérite, hydramnios, donnant des fœtus de cinq à neuf mois morts et macérés.

3. La *syphilis héréditaire précoce* des enfants nés avant terme ou à terme, petits, malingres, moins lourds que normalement, avec un gros placenta, chez lesquels apparaissent, dans les premières semaines, les phlyctènes de *pemphigus* pouvant entraîner l'infection et la mort. Dans d'autres cas, après une période de latence de deux à quatre

semaines, peuvent apparaître les *accidents cutanéomuqueux* : rhagades, fissures, plaques muqueuses, syphilides des fesses ; le *coryza*, si néfaste au nouveau-né, la pseudo-paralysie de Parrot, les *lésions viscérales* telle que gros foie, grosse rate, anémie, adénopathie. Dans d'autres cas encore ce sont des enfants « inaptes à la vie », athrepsiques ou seulement hypothrepsiques, avec des vomissements continuels, de la diarrhée, dormant mal, criant sans cesse, à l'habitus extérieur assez spécial ; ce sont les hérédodystrophiques si fragiles devant la moindre infection.

4. — La *syphilis héréditaire tardive* ne se manifeste qu'à partir de la cinquième année. Ce ne sont plus des nourrissons, mais des enfants, des adolescents, des adultes chez lesquels on retrouve des *stigmates* dystrophiques limités et précis. Inutile de décrire ces signes bien connus pour la plupart et aujourd'hui classiques ; il suffit de rappeler le crâne natiforme, le front olympien, l'asymétrie crânienne, les troubles de dentition, dents érodées, crénelées, en tournevis, la voûte palatine ogivale, le vitiligo, le ganglion sus-épitrochléen, le ganglion de Fracastor, les malformations diverses telles que nez en lorgnette, les tibias en lames de sabre, la surdité, la kératite interstitielle, — triade d'Hutchinson, — les cicatrices labiales. La syphilis crée aussi des *dystrophies plus générales* consécutives aux lésions des glandes endocrines : il y faut penser en présence de ces anormaux : nains, géants, obèses, émaciés, infantiles, devant lesquels la thérapeutique habituelle semble désarmée. Des *lésions viscérales* multiples achèvent de donner à la syphilis héréditaire son aspect clinique si varié et trompeur. « La syphilis ne fait pas que de la syphilis ».

Dans le service de notre maître, le Professeur Hutinel, nous avons vu de très nombreux nourrissons et enfants bénéficier de traitements antisypilitiques : rachitisme précoce ou rachitisme grave côtoyant l'ostéomalacie, vomissements habituels de l'enfance, dilatation des bronches, chorées, méningites à évolution aiguë, subaiguë, chronique avec leur redoutable conséquence, l'hydrocéphalie, encéphalites sans causes infectieuses avec tout le cortège des scléroses cérébrales infantiles, convulsions, crises épileptiques, certains troubles psychiques avec anomalies du caractère et perturbation du sens moral. Dans tous ces cas il est bon de faire une réaction de Wassermann ; elle peut être positive ou partiellement positive surtout après réactivation.

5. — Enfin la *sypilis héréditaire de deuxième génération* ne doit pas être méconnue ; quelquefois virulente, elle ne saurait alors être mise en doute ; elle peut dans d'autres cas ne se manifester que par des troubles beaucoup plus variables et moins caractéristiques ne se traduisant par exemple que par des anomalies du caractère et de l'intelligence.

Le premier acte thérapeutique est un acte prophylactique. Il faut réglementer l'hygiène et l'emploi des agents spécifiques dans tous les ménages sypilitiques. Le Professeur Fournier a, sur ce chapitre, écrit de fort belles pages qui ont encore force de lois, mais il s'adresse surtout à la population bourgeoise, éclairée, disciplinable. Ce n'est pas la seule intéressante. Il faut aussi protéger les malheureux qui ignorent le plus souvent quel est leur père. La *prophylaxie*

*préconceptionnelle* est désirable, mais elle est limitée et d'ailleurs insuffisante.

Il faut agir sur le futur petit hérédo alors qu'il n'est encore qu'un amas de cellules peu à peu différenciées. Il faut agir *pendant la grossesse*. Le traitement antisyphilitique de la femme enceinte ne fut pas admis de tout temps ; on le considérait à l'époque du début du règne du mercure comme dangereux et nécessairement abortif. Une curieuse observation de Mauriceau nous renseigne sur les mœurs de l'époque à ce sujet. Le mercure s'étant imposé, pendant des années on obtint des résultats intéressants dans le traitement hydrargyrique de la femme enceinte. Quand vers 1910 apparut l'arsénobenzol, la femme enceinte ne bénéficia des nouveaux traitements qu'un certain temps après la généralisation de la médication arsénicale. Aujourd'hui, vis-à-vis du Bismuth, une semblable résistance serait sans fondement. Le Bismuth n'a que 18 mois d'existence comme médicament antisyphilitique ; il a connu quelques discussions bien faibles, il est vrai, si l'on se reporte aux discussions qui ont accueilli le 606 ; ses préparations sont à peine au point et on l'applique déjà sur une vaste échelle ; il a la consécration de l'expérience. Il peut être appliqué sans danger au traitement de la femme enceinte et cela depuis le début de la grossesse jusqu'au terme.

Mais l'enfant est né ; sa mère a été plus ou moins bien soignée pendant sa grossesse, ou même elle ne l'a pas été du tout : l'enfant présente ou ne présente pas d'accidents ; le Wassermann, qu'il y aurait intérêt à pratiquer systématiquement chez tous les nouveaux-nés comme on vient de le tenter au Danemark, n'apporte pas toujours la certitude

qu'on en attend. Il faut avant tout se fier aux signes cliniques pour établir la nécessité d'un traitement pour l'enfant.

Nous avons vu que le Bismuth n'est pas éliminé par le lait, il est donc inutile de tenter un traitement uniquement par l'intermédiaire de la mère *si l'enfant est au sein*.

Il faut *traiter directement l'enfant*; même lorsque la mère a été bien soignée pendant la grossesse, que le Wassermann est devenu négatif, que l'enfant ne présente aucun symptôme inquiétant, que sa croissance se fait normalement et qu'il paraît normalement conformé, il est prudent de lui faire une ou plusieurs séries d'injections de Bismuthet, quelques mois après de pratiquer une ou plusieurs réactions de Wassermann. Cette méthode de prudence est recommandable quand l'enfant doit échapper rapidement à la surveillance médicale, comme dans la pratique hospitalière. Si elle n'est pas mise en œuvre, il est évident qu'une surveillance rigoureuse de l'enfant est nécessaire pendant la première année; une réaction de Wassermann devra être pratiquée à deux reprises. Quand le nouveau-né présente des lésions évidentes un traitement rapide et énergique s'impose, et ici apparaît vraiment un des plus gros avantages de la médication bismuthique, active à faibles doses, non toxique à doses déjà assez fortes.

*Plus tard*, quand au cours de la vie apparaîtront les diverses manifestations de la syphilis héréditaire, il faudra les traiter chaque fois qu'on les dépistera et cela quel que soit l'âge de l'enfant et de l'adulte chez lequel elles apparaissent.

## CHAPITRE IV

---

### **Le traitement bismuthique pendant la grossesse et pendant l'allaitement**

L'emploi du Bismuth, sous ses diverses formes dans le traitement de la femme enceinte est réglé par la même posologie, présente les mêmes avantages, les mêmes inconvénients et donne les mêmes résultats que dans le traitement de la syphilis de l'adulte.

1° Dans *les cas de chancre contracté au cours de la grossesse* le bismuth agit comme de coutume sur la lésion.

Les tréponèmes disparaissent du chancre qui se cicatrise assez rapidement, l'adénopathie régresse également. Le Wassermann, s'il est déjà positif, devient négatif après une ou plusieurs séries d'injections. La généralisation secondaire ne se produit pas.

La grossesse se poursuit sans autres incidents, et les malades traitées ont accouché à terme.

Suivant l'époque de la grossesse à laquelle le chancre a été contracté l'œuf est plus ou moins menacé.

Dans un cas de chancre au troisième mois de la grossesse, le traitement a permis d'aller jusqu'au terme mais avec de l'hydramnios. Et cependant le placenta n'était pas trop lourd, l'enfant paraissait sain.

Les enfants nés à terme n'ont d'accidents ni à la naissance, ni dans les premières semaines, leur poids est

sensiblement normal — Le Wassermann est négatif. — L'avenir dira si ces enfants sont définitivement protégés.

2° Dans les cas de femmes gravides venant consulter à la période secondaire de la syphilis, on peut noter les mêmes résultats satisfaisants :

La roséole pâlit, puis s'efface après quelques injections, les plaques muqueuses sèchent rapidement, les plaques vulvaires suintantes, végétantes, si fréquemment hypertrophiques chez la femme enceinte, s'aplatissent et disparaissent en quelques jours ; les symptômes généraux s'amendent également aussi vite que par le traitement arsenical.

Le Wassermann est souvent un peu plus long à se modifier, dans certains cas même il semble demeurer fixe, il faut plusieurs séries d'injections méthodiquement poursuivies pendant la grossesse et après l'accouchement pour le rendre négatif.

L'accouchement se fait à terme : il n'y a pas d'excès de liquide, le placenta est de poids normal. Bien que l'enfant ait ici plus de chances d'avoir été contaminé, il naît normalement constitué, ayant un poids normal, sans accidents ni dystrophies caractérisées, lorsque du moins le traitement a pu être régulièrement poursuivi au cours de la grossesse.

3° Dans les cas de *syphilis ancienne* ayant déjà déterminé plusieurs avortements, le traitement bismuthique institué au cours d'une nouvelle grossesse permet de la conduire jusqu'au terme et de donner naissance à des enfants paraissant sains.

Ici, comme dans la syphilis acquise de l'adulte, le

bismuth rend de réels services dans les cas d'arséno et de mercurio-résistance. Il a permis à notre malade de l'observation IV de mettre au monde à terme, sans accidents, un enfant sain, alors que l'année précédente, en dépit d'un traitement intensif arsenical poursuivi jusqu'au terme malgré les crises nitritoïdes, elle n'avait donné naissance qu'à un hérédo caractérisé.

4° Au cours de *l'allaitement*, le traitement est surtout fonction de la syphilis de la mère. Nous pouvons noter ici que jamais le traitement bismuthique, n'a apporté le moindre trouble à la sécrétion lactée.

Les *inconvéniens* habituels du bismuth se retrouvent naturellement dans le traitement au cours de la grossesse.

Certaines *injections sont douloureuses* sans que l'on puisse toujours incriminer une faute de technique.

Il faut surtout penser à la possibilité de *stomatite* et en surveiller les premiers symptômes : liseré bismuthique, boursoufflement des gencives, plaques gingivales noirâtres ou simplement parfois de l'agacement des dents assez désagréable au moment et dans les heures qui suivent l'injection. Son importance est le plus souvent commandée par l'état antérieur de la bouche. L'étude détaillée histologique, bactériologique et clinique de la stomatite bismuthique a été bien faite dans les publications déjà parues sur le bismuth. Il est inutile que nous en reparlions.

Dans quelques cas on a signalé une légère *élévation thermique* le soir ou le lendemain de l'injection.

Les cas d'*albuminurie* en cours de traitement, qui

seraient graves au cours de la grossesse, sont extrêmement rares ; l'albuminurie n'apparaît d'ailleurs que lorsque le rein a été lésé antérieurement ; elle est peu importante et transitoire. Elle est sans gravité si l'on est attentif et que l'on modère les doses injectées.

Les inconvénients que nous venons de signaler sont peu de choses auprès de la *sécurité absolue* avec laquelle on poursuit le traitement bismuthique. La femme enceinte supporte bien cette médication ; nous n'avons été arrêté par aucun accident grave : le bismuth respecte le foie, le rein, le cœur.

Si l'on compare l'action des trois agents antisypilitiques que nous possédons actuellement au point de vue de leur action pendant la grossesse, nous arrivons aux conclusions suivantes :

Le *Mercure* donne des résultats intéressants et positifs, mais non définitifs ; son action n'a pas la soudaineté et la rapidité nécessaires pour bien protéger le fœtus en quelques mois. De plus, il est souvent dangereux pour le rein.

L'*Arsenic* est rapidement et assez profondément actif. Mais il peut être néfaste au foie facilement insuffisant des femmes enceintes. Elles font assez fréquemment des crises nitritoïdes plus ou moins impressionnantes et on a signalé des cas de mort, heureusement rares, au cours du traitement arsénical. De plus, l'emploi des injections intra-veineuses n'est pas d'une pratique courante et facile chez la femme dont les veines disparaissent souvent dans la graisse sous-cutanée.

Le *Bismuth*, nous l'avons vu, est actif, rapidement,

profondément, d'une manière durable et cela sans aucune menace pour la vie ou la santé de la malade. Les injections intra-musculaires sont simples et faciles à faire. Lorsque les conditions sociales exigent, vis-à-vis de la malade ou de son entourage, le secret de la nature du traitement qu'on lui fait subir, il est relativement assez facile de pratiquer des injections huileuses.

---

## CHAPITRE V

---

### **Le traitement bismuthique de l'enfant hérédo-syphilitique**

Le traitement des enfants hérédosyphilitiques se heurte à de nombreuses difficultés surtout en clientèle hospitalière.

Dans l'hérédo-syphilis comme dans la syphilis acquise, il est bien entendu que le traitement doit être une œuvre de longue haleine ; en effet, guérir des accidents cutanéo-muqueux, faire augmenter de poids un nourrisson hypothrepsique, c'est là un résultat immédiat, tangible et très appréciable, mais il est nécessaire de surveiller le malade et de continuer le traitement jusqu'à ce que la syphilis paraisse définitivement vaincue.

Au sortir des maternités les enfants porteurs d'accidents sont orientés vers des services spéciaux : consultations de nourrissons, policliniques de maternités ; il est exceptionnel qu'ils y soient amenés régulièrement, ils sont suivis ainsi deux, trois ans au plus.

Une meilleure organisation des policliniques remédierait sans doute à l'insouciance des parents ; la tâche serait facilitée aussi par les progrès de la technique rendue plus sûre, plus simple et plus inoffensive. C'est en nous plaçant à ce point de vue que nous étudierons les divers procédés

utilisés actuellement pour le traitement de la syphilis du nourrisson.

1° *Le mercure* est le médicament le plus employé actuellement.

Les *frictions* à l'onguent napolitain sont couramment employées dans les crèches et les services d'enfants. Elles donnent d'assez bons résultats, mais demandent à être faites avec beaucoup de soin ; malgré leur facilité apparente elles ne peuvent être confiées à n'importe quelles mains. De plus sur la peau fragile des petits athrepsiques elles provoquent fréquemment des érythèmes, portes d'entrée de ces staphylococcies si redoutables pour le nourrisson.

La *liqueur de Van Swieten* est évidemment d'un emploi facile comme toute médication interne, mais elle provoque souvent chez les nourrissons à la muqueuse intestinale fragile, de la diarrhée qui oblige à interrompre son emploi.

Les *sels solubles de mercure*, biodure, benzoate, employés en injections intra-musculaires sont quelquefois mal tolérés, chez les enfants sensibles ils peuvent déterminer de la diarrhée, de l'albuminurie transitoire ou des lésions rénales plus graves. De plus, les injections quelquefois assez douloureuses, laissent souvent des noyaux d'induration.

Le *cyanure* moins employé a les mêmes inconvénients généraux. En outre, il doit être administré en injections intraveineuses ; nous verrons plus loin ce qu'il faut penser des injections intraveineuses chez le nourrisson et chez le jeune enfant.

*L'huile grise* est peu employée chez les enfants.

Les accidents généraux graves provoqués par le

mercure chez les enfants : ictère grave, néphrite aiguë, stomatite grave ne sont heureusement pas très fréquents, mais c'est encore trop d'avoir quelques morts à déplorer. Les stomatites de moyenne intensité sont plus fréquentes, on n'a heureusement pas à compter avec elles avant la période dentaire ; cependant ces stomatites sont toujours inquiétantes, leur gravité réelle correspond à leur aspect, elles traduisent l'intolérance de l'organisme au médicament, obligent à interrompre le traitement.

2° L'*iodure de potassium* rarement employé seul est assez actif sur les lésions gommeuses, il est en général bien supporté. Néanmoins les enfants aux muqueuses fragiles font plus facilement des accidents d'iodisme : larmolement, accidents cutanés.

3° La *médication arsénicale* pour être plus récente n'en est pas moins largement employée, elle a déjà fait ses preuves aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte, on connaît son efficacité, son action rapide et profonde. Mais salvarsan ou plutôt maintenant néosalvarsan s'administrent en injections intra-veineuses, ce n'est nullement la méthode de choix chez le nourrisson et le jeune enfant. Les veines de l'enfant sont petites, à parois minces, enrobées dans la graisse on ne peut les faire saillir. Les veines du pli du coude sont exceptionnellement apparentes ; on peut essayer les veines du poignet, la saphène à la cheville, la jugulaire externe gonflée par les cris de l'enfant. Le plus pratique est encore de s'adresser aux veines du cuir chevelu assez dilatées chez les petits hérédos avec gros crâne ; ces veines ont encore des parois très minces, elles sont flexueuses, mobiles. L'enfant se débat, s'agite, pousse des cris.

Même pour les médecins exercés l'opération est délicate, d'autant plus que les doses à injecter sont assez volumineuses. L'injection est souvent poussée hors de la veine.

On a préconisé chez les enfants les injections sous-cutanées de néosalvarsan, en solution très diluée pour diminuer la douleur. On a préparé d'autres composés comme le sulfarsenol que l'on peut injecter profondément, mais il est presque impossible d'empêcher l'injection d'être un peu douloureuse et de déterminer parfois des nodules indurés.

Et puis c'est ici comme chez l'adulte, moins fréquemment peut-être, car on ose moins injecter aux enfants des doses proportionnellement aussi fortes qu'aux adultes, les crises nitritôides impressionnantes et surtout les cas de mort, rares, mais trop fréquents encore et qu'on ne peut prévoir.

4° Quel est alors le bilan du *Bismuth* ? Il est employé sous forme de suspension huileuse en injections intramusculaires, ce qui élimine d'emblée tous les inconvénients des injections intra-veineuses. Nous verrons plus loin la technique très simple de ces injections.

Chez le nourrisson la dose à injecter (0 gr. 02 environ correspondant à  $\frac{1}{3}$  de centimètre cube de suspension) représente un très petit volume facilement injectable même dans les muscles fessiers peu développés d'un nourrisson athrepsique. Il suffit de prendre les plus élémentaires précautions d'asepsie pour ne pas avoir d'abcès.

Nous n'avons pas observé chez les nourrissons les inconvénients du Bismuth signalés chez l'adulte, en parti-

culier des accidents douloureux. Les enfants dormaient comme de coutume. La stomatite si gênante chez l'adulte où elle est favorisée par le mauvais état de la bouche et des dents, n'est pas à redouter chez les très jeunes nourrissons non encore pourvus de dents. De plus, l'enfant R... Jean (obsv. 9) entré à l'hôpital à 3 mois, est sorti à 11 mois avec 7 dents ; il a eu 3 séries d'injections de Bismuth pendant la période d'éruption dentaire sans que sa muqueuse gingivale en ait souffert. Chez l'enfant plus grand on trouve presque aussi fréquemment que chez l'adulte le liseré noir du rebord gingival, les tâches noirâtres de la muqueuse buccale et la teinte bleutée de la langue, mais pas d'accidents graves.

Nous n'avons pas retrouvé chez les nourrissons, les *accidents généraux* que l'on a signalés dans le traitement bismuthique des adultes, tels que asthénie, amaigrissement passagers, légère élévation thermique le soir de l'injection, albuminurie transitoire.

Aucun accident grave, aucun cas de mort n'a été signalé depuis 18 mois que l'on pratique des injections de bismuth sur une vaste échelle.

Et ce bismuth que nous pouvons manier facilement et sans danger pour les enfants est acif. Nous allons montrer les résultats que nous avons obtenus dans le traitement de la syphilis héréditaire des nourrissons et du jeune enfant.

I. Dans la *syphilis héréditaire précoce*, lorsque le nouveau-né présente dans les premiers mois des accidents aigus, *accidents cutanés et muqueux* principalement, nous avons obtenu une cicatrisation rapide et complète des lésions ; ainsi après la troisième injection de 0 gr. 01 de Néotrépol

des syphilides cutanées étendues avaient disparu ; deux injections de 0 gr. 02 de Trépol suffirent pour cicatriser une fissure labiale persistant depuis cinq mois.

Des *lésions viscérales* traduisant une atteinte plus profonde, sont aussi rapidement améliorées : le foie, la rate diminuent de volume, l'anémie déjà grave dans un cas est enrayée. Enfin nous avons vu un nourrisson atteint de pseudo-paralyisie le Parrot rebelle au traitement mercuriel être complètement guéri par des injections de néotrépol.

Nous avons surtout observé de ces malheureux petits hérédos *débiles* et *hypothrepsiques* qui semblaient n'avoir plus que quelques jours à vivre, décharnés, livides, épuisés par la diarrhée et les vomissements, dormant peu, criant sans cesse : ils ont grandement bénéficié des injections de Bismuth. Le traitement espèce d'abord les vomissements, la diarrhée devient banale puis se tarit ; le poids ne reste plus stationnaire, il augmente légèrement, mais le plus souvent, la véritable augmentation se manifeste surtout après la fin d'une série d'injections.

L'enfant n'est plus livide, avec son masque si spécial de « petit vieux » ; son regard se précise, ses mouvements se coordonnent, il peut se tenir assis, il devient plus sage. Il devient surtout plus résistant et capable de lutter contre toutes les infections qui le menacent, en particulier les terribles staphylococcies si redoutables pour les nourrissons.

Nous avons ainsi assisté à de véritables résurrections dans lesquelles il faut aussi faire la part de l'hygiène hospitalière.

Les *dystrophies* sont naturellement moins rapidement et moins nettement influencées. Il faudrait des mois et des

années de traitement pour avoir une opinion fondée ; nous pouvons cependant dès à présent constater qu'il y a sinon regression, du moins arrêt d'évolution de la dystrophie crânienné ou osseuse par exemple.

II. Lorsque la *syphilis héréditaire* se manifeste plus *tardivement* nous avons vu le Bismuth donner rapidement d'excellents résultats dans des cas de gommés ulcérées, rebelles aux traitements habituels, dans des cas de syphilis osseuse simulant la tuberculose osseuse.

Dans certains cas de *syphilis nerveuse* nous avons obtenu des résultats d'autant plus intéressants que les traitements employés jusqu'alors avaient été en général peu agissants. Dans la méningite avec réaction lymphocytaire abondante quelques injections suffisent à faire diminuer considérablement cette lymphocytose, sinon même à la faire disparaître complètement. L'état mental spécial des hérédos a été heureusement modifié par le Bismuth dans le cas si intéressant du petit malade dont le Docteur Tixier a rapporté l'observation à la Société médicale des Hôpitaux en décembre 1921. Des localisations nerveuses telles que la surdité plus ou moins complète des hérédos, telles que certaines méningomyélites ont aussi été très améliorées par le traitement. Une seule série d'injections de quinio-bismuth a suffi pour faire réapparaître un réflexe rotulien aboli chez la petite malade soignée par le Docteur Apert.

Ces quelques résultats ne nous permettent cependant pas de croire élucidée la question du traitement de la syphilis nerveuse. C'est un problème qui doit être étudié systématiquement et pour lui-même.

III. La *réaction de Wassermann* chez les nouveau-nés,

pratiquée avec le sang du cordon, comme on a parfois proposé de le faire, est difficile à interpréter. La réaction est le plus souvent indécise et douteuse. Dans le courant de la première année il n'est pas non plus toujours facile de suivre méthodiquement la réaction sérologique : sérum lactescent, sérum anticomplémentaire, sérum infecté fréquemment lorsque le sang a été recueilli par ventouses. La technique pour obtenir facilement une certaine quantité de sang chez les très jeunes enfants est encore à perfectionner.

Plus tard, chez l'hérédo-syphilitique le Wassermann doit être pratiqué comme chez l'adulte.

Nous avons obtenu quelques Wassermann négatifs après plusieurs séries d'injections, mais le temps dira seul si l'on peut toujours obtenir un Wassermann complètement et définitivement négatif.

\*  
\* \*

Nous pouvons résumer ainsi l'action des traitements antisiphilitiques chez l'enfant:

Le  *Mercure*  est un médicament agissant lentement, il n'est pas dangereux, mais il n'est pas dépourvu d'inconvénients ; il est bien moins actif que l'arsenic et le bismuth.

L' *Arsenic*  est très actif, mais il peut être dangereux et il est très difficile à administrer chez l'enfant.

Le  *Bismuth*  est aussi actif que l'arsenic ; aux doses que nous avons employées il est dépourvu de toxicité véritable, il est d'un maniement très facile : c'est donc le médicament de choix dans l'hérédo-syphilis.

## CHAPITRE VI

---

### Technique et posologie

La grosse majorité des composés bismuthiques actuellement employés doit être administrée en injections intramusculaires profondes dans la région fessière. La zone de choix dans la pratique de ces injections est la même que celle de l'huile grise, dans la partie haute de la fosse iliaque externe à quelques centimètres de la ligne médiane, de manière à éviter le nerf sciatique, et les vaisseaux et nerf fessiers supérieurs.

L'injection doit être faite en plein muscle, donc avec des aiguilles assez longues. Pour l'adulte on recommande d'utiliser des aiguilles de 6 à 8 centimètres de long, pour le nourrisson, des aiguilles de 3 à 4 centimètres de long. Leur calibre à cause de la suspension huileuse ne doit pas être inférieur à  $1/2$  mm. ni dépasser 1 mm. (0,7 à 0,8 mm. est un bon calibre d'aiguilles). On utilise des seringues de verre ordinaires de 5 à 10 cm<sup>3</sup> pour l'adulte. Pour le nourrisson, chez lequel on doit injecter quelques dixièmes de cm<sup>3</sup>, on se sert plutôt de la petite seringue en verre de M. Edmond Fournier, de  $\frac{1}{2}$  cm<sup>3</sup> graduée en vingtièmes de cm<sup>3</sup>. Les seringues et les aiguilles sont stérilisées par l'ébullition et soigneusement nettoyées à l'eau tiède chaque fois qu'elles auront servi ; il est bon de les rincer avec une goutte d'éther

pour achever de dissoudre l'huile restée adhérente aux parois.

Il faut avoir bien soin d'agiter énergiquement les ampoules contenant les suspensions huileuses et même parfois de les plonger quelques minutes dans l'eau tiède pour homogénéiser la suspension.

*L'injection doit être faite en 2 temps.* Dans un premier temps, le lieu de l'injection ayant été bien repéré, la peau bien aseptisée à la teinture d'iode et à l'alcool, *l'aiguille est enfoncée seule* d'un coup brusque, perpendiculairement à la peau jusqu'à la garde presque. Il faut alors attendre quelques secondes pour être sûr de n'avoir pas pénétré dans un vaisseau — on connaît le danger des injections huileuses intra-veineuses et la toxicité du Bismuth en injections intra-veineuses. — Si quelques gouttes de sang s'écoulent par le pavillon de l'aiguille, on la retire rapidement, on masse la région et on recommence à côté.

Dans un deuxième temps on adapte sur l'aiguille la seringue au préalable remplie et on pousse très lentement l'injection. Puis on retire l'aiguille d'un coup sec. On touche à la teinture d'iode le lieu de l'injection.

Il est prudent de recommander aux malades de ne pas marcher pendant les quelques instants qui suivent l'injection.

En général l'injection est absolument indolore aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant qui crie seulement au moment de la pénétration de l'aiguille.

Dans quelques cas cependant la région est devenue douloureuse, les heures suivantes et surtout le jour suivant.  
— Des compresses chaudes et le repos peuvent calmer cette

douleur locale due soit à une faute de technique — injection trop peu profonde, tissu cellulaire sous-cutané balayé par les dernières gouttes restées adhérentes à l'aiguille quand on retire celle-ci — ; soit à une faute de préparation. Il se peut aussi que l'aiguille rencontre un filet nerveux, la douleur est alors irradiante et passagère.

Avec la petite seringue d'Edmond Fournier, la technique des injections est absolument la même chez le nourrisson. Nous n'avons jamais eu aucun incident fâcheux au cours de ces injections même chez des nouveau-nés de quelques semaines.

Les injections intramusculaires de composés en solution aqueuse se fait exactement de la même façon.

La posologie du Bismuth est schématique ; elle doit être modifiée selon la richesse en bismuth des sels employés et selon la tolérance du malade, — tolérance de sa muqueuse gingivale.

1° La femme enceinte bien portante, sans lésion rénale, ni hépatique, dont la bouche est en bon état, supporte les doses ordinaires de Bismuth.

Si nous prenons comme exemple le trépol ou le néotrépol qui peuvent s'injecter aux mêmes doses, on peut régler ainsi un traitement au cours de la grossesse : une première cure se composera de 10 à 12 injections de 0 gr. 20, une tous les trois jours, soit un total de 2 gr. à 2 gr. 40. On laisse alors la malade se reposer un mois, puis on recommence une nouvelle série de 10 injections bi-hebdomadaires. Une troisième série sera pratiquée après un intervalle de deux mois.

Après l'accouchement la cure devra être conduite de même avec des intervalles de un à trois mois pendant toute la durée de l'allaitement.

Il semble préférable de ne pas employer le Quiniobismuth dans les traitements au cours de la grossesse ; sa teneur en quinine 20 0/0 n'est pas considérable, mais on connaît la réputation abortive de la Quinine. Si quelques malades, traitées par le Quiniobismuth, ont conduit leur grossesse à terme, une malade a fait un avortement à quatre mois, et chez une autre une menace d'avortement à sept mois a été enrayée par la suspension du traitement au Quiniobismuth.

Dans certains cas on peut combiner un *traitement mixte* arsénico-bismuthique, alterner les injections de bismuth avec des injections de néosalvarsan. Nous avons obtenu de bons résultats chez des malades déprimées, ou faisant facilement de la stomatite, avec un traitement mixte alterné : Trépol et Stovarsan (composé arsenical 190 du Professeur Fournéau).

En cas de stomatite, on doit naturellement espacer les injections de Bismuth et diminuer les doses.

Le meilleur traitement de la stomatite est une hygiène rigoureuse de la bouche : ablation des chicots, soins des dents cariées, brossage régulier et énergique. Attouchements des points menacés avec une solution de bleu de méthylène ou de néosalvarsan. Les malades se trouvent bien aussi de sucer des pastilles de soufre.

2° Posologie du Bismuth chez les enfants. Nous avons obtenu de bons résultats sans aucun symptôme d'into-

lérance avec les doses suivantes de Trépol ou de Néotrépol.

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 0 gr. 01            | jusqu'à 3 mois.     |
| 0 gr. 02            | de 3 à 9 mois.      |
| 0 gr. 03            | de 9 à 18 mois.     |
| 0 gr. 04            | de 18 mois à 3 ans. |
| 0 gr. 05            | de 3 à 5 ans.       |
| 0 gr. 06 à 0 gr. 10 | de 5 à 8 ans.       |
| 0 gr. 10 à 0 gr. 15 | de 8 à 10 ans.      |

Si l'on emploie du *Quiniobismuth* moins riche en Bismuth, il faut compter des doses plus fortes de  $1/3$ .

La cure se fait par séries de 10 injections, une tous les 3 ou 4 jours.

---

## OBSERVATIONS

---

### OBSERVATION I. *Syphilis primaire : Traitement pendant la grossesse.*

R... Florine, 24 ans.

Première grossesse en 1920 normale.

Deuxième grossesse ; entre à l'hôpital le 5 janvier 1922, *enceinte de 7 mois*. — Chancre de la grande lèvre, adéno-pathie inguinale.

Ultra + Wassermann +

Le mari est soigné pour syphilis secondaire —

En janvier 1921 = 6 injections de 0 gr. 30 de *quinio-bismuth*, bien supportées.

en février = 9 injections de 0 gr. 15 de *Trépol*. Les piqûres sont douloureuses.

17 février = Wassermann —

On continue une injection de 0 gr. 15 de *Trépol* par semaine.

12 mars = *Accouchement à terme* d'un enfant paraissant normal mais qui, par précaution, reçoit 8 injections de 0 gr. 02 de *Néotrépol*.

18 août = Wassermann de l'enfant —.

Le traitement de la mère est poursuivi en avril et en juin avec du *Trépol* bien supporté alors.

Le Wassermann reste —

OBSERVATION II. *Syphilis primaire : Traitement pendant la grossesse et l'allaitement.*

B... Laure, 22 ans.

janvier 1922 = *Enceinte de 3 mois* — Chancre syphilitique avec adénopathie.

février 1922, à l'entrée à l'hôpital = céphalée, alopecie, mauvais état général, glucosurie légère et transitoire — pas d'accidents cutanés.

Wassermann partiellement positif

Seize injections du composé arsénical 190 du Professeur Fourneau (Stovarsan). Au total 13 gr. 20.

En mars et avril 9 injections de 0 gr. 20 de *Néotrépol*.

Les accidents vulvaires ont disparu presque immédiatement, mais il y a un peu de stomatite.

18 avril = Wassermann —

En juin = pas d'accidents, la grossesse se poursuit normalement.

2 injections de 0 gr. 10 et 0 gr. 15 de *Néotrépol*.

29 juin = Accouchement laborieux à la Pitié *Hydramnios*.

Enfant né à terme, nourri au sein.

En juillet et août = 9 injections de 0 gr. 20 de *Trepol*. Les piqûres sont bien supportées mais un peu de stomatite.

Enfant B... Albert, né le 29 juin 1922 pesant 3.250 gr. Nourri au sein puis au lait de vache.

Pas de dystrophies, ni d'accidents syphilitiques. Wassermann —

Un peu de diarrhée banale, léger érythème des fesses.

En août par précaution = 8 injections de 0 gr. 01 de *Trepol* bien supportées.

OBSERVATION III. *Syphilis secondaire. Traitement pendant la grossesse et l'allaitement.*

B... Lucienne, 19 ans.

Première grossesse en 1920 : accouchement normal d'un enfant actuellement bien portant.

3 janvier 1922 : Entre à l'hôpital *enceinte de 7 mois* présentant une syphilis secondaire en évolution : plaques muqueuses vulvaires, commissurales, plaques amygdaliennes, Wassermann +.

Traitement pendant la grossesse : 13 injections de 0 gr. 20 de *quiniobismuth*.

Les plaques muqueuses disparaissent après la 4<sup>e</sup> injection.

10 mars 1922 : accouchement à terme d'un enfant pesant 3.800 gr. Placenta 520 gr.

L'enfant paraissant normal est nourri entièrement au sein pendant 2 mois.

Traitement pendant l'allaitement.

En mai : 8 injections de 0 gr. 20 de *Néotrépol*. Un peu d'ictère et d'angine.

En juin : 12 injections de 0 gr. 20 de *Trépol*.

30 juillet : Wassermann moins franchement +

En août : nouvelle série 12 injections de 0 gr. 20 de *Trépol*.

Les injections sont bien supportées.

L'enfant B... Lucien n'a jamais présenté aucun stigmat de syphilis, son poids a régulièrement progressé malgré des abcès sous cutanés multiples et une varicelle infectée. A 6 mois il pèse 5.730 gr. Par précaution on lui a fait 10 injections de 0 gr. 01 de *Trépol* bien supportées.

OBSERVATION IV *Syphilis ancienne, Arsénorésistance, Traitement pendant la grossesse et pendant l'allaitement*

Madame C. . . 35 ans.

Trois enfants nés à terme antérieurement à la syphilis du père.

En juillet 1919 : Roséole, Wassermann +

Traitement au cyanure de mercure et au néosalvarsan (4 gr. 10).

En septembre et octobre 1919 : nouvelle série de néosalvarsan.

En janvier 1920, la malade est *enceinte de un mois*, Wassermann +

Pendant toute sa grossesse elle est traitée par trois séries d'injections de néosalvarsan, très mal supportées : Crises nitritoïdes.

20 Octobre 1920 : Accouchement à terme d'un enfant syphilitique, Wassermann +, traité par le sulfarsénol, mort à six mois de broncho-pneumonie.

Juillet 1921 : La malade est *enceinte de deux mois*, Wassermann. + Traitement par le sulfarsénol.

18 Novembre 1921 : La malade étant *enceinte de cinq mois, commencement d'un Traitement bismuthique*.

14 Injections de 0 gr. 15 à 0 gr. 25 de *Quinio-bismuth*.

Les premières injections sont un peu douloureuses. Liseré gingival sans stomatite. Dernière injection le 13 janvier.

10 février 1922 : *Accouchement à terme* d'un enfant pesant 3.250 gr. ne présentant aucun accident. L'enfant nourri au sein a un peu de coryza léger, mais progresse régulièrement.

Avril 1922 : La mère va bien, le Wassermann est toujours +; cinq injections de 0 gr. 25 de *quinio-bismuth*.

OBSERVATION V *Syphilis héréditaire. Accidents cutanés*

B... Augustine, 38 ans.

Mari syphilitique traité depuis six ans.

Une grossesse gémellaire en 1920 : les deux enfants sont bien portants.

Seconde grossesse en 1921 au cours de laquelle apparaissent des lésions spécifiques vulvaires. Pas de traitement avant l'accouchement.

Enfant B... Lucien.

Né à terme en janvier 1922 pesant 3.000 gr.

A l'âge de deux mois apparition de *syphilides circinées* à la face antérieure des deux genoux et à la face dorsale des pieds.

Entrée à l'hôpital le 10 mai pesant 5.720 gr. : Coryza, gros crâne, gros foie.

13 mai, 6 juin : huit injections de 0 gr. 01 de *Néotrépol* très bien supportées.

Après la 3<sup>e</sup> injection les lésions avaient complètement disparu.

L'enfant a augmenté d'un kilogramme en un mois.

Octobre 1922 : L'enfant va bien, pas d'accidents cutanés, foie normal.

Le coryza persiste, le crâne reste énorme.

OBSERVATION VI *Syphilis héréditaire. Accidents cutanéomuqueux ; troubles dystrophiques. Traitement de la mère pendant l'allaitement*

T... Marguerite, 20 ans.

Première grossesse : Accouchement prématuré au 8<sup>e</sup> mois, en mars.

En juillet apparition de plaques muqueuses vulvaires.

15 septembre 1922 : entrée à l'hôpital : Végétations vulvaires hypertrophiques suintantes : Wassermann +

10 injections de 0 gr. 20 de *Trépol* tous les trois jours, très bien supportées.

Enfant T... Paulette,

Né au 8<sup>e</sup> mois en mars 1922, pesant 2.400 gr. mis quelques jours en couveuse, nourri entièrement au sein.

L'enfant augmente peu, crie beaucoup.

Depuis avril fissure médiane de la lèvre inférieure.

Depuis mai coryza.

15 septembre 1922, à six mois pèse 4.700 gr., toujours nourri au sein :

Crâne volumineux avec bosses frontales proéminentes, circulation veineuse superficielle très développée, crises sudorales craniennes fréquentes. Nez écrasé à la racine. *Fissure médiane de la lèvre persistante*. Desquamation abondante des pieds et des mains.

*Erythème fessier syphilitique*, gros foie, pas d'anémie. Sérum lactescent rendant le Wassermann impossible.

Huit injections de 0 gr. 02 de *Trépol*, tous les trois jours, bien supportées.

La fissure labiale est cicatrisée après la 2<sup>e</sup> injection, l'érythème desséché au bout de 15 jours. Le poids de l'enfant stationnaire pendant les piqûres a augmenté après la dernière injection.

21 octobre. Reprise du traitement à la même dose = 0 gr. 02 de *Trepol* tous les trois jours.

4 novembre 1922: Après cinq nouvelles injections l'enfant est bien, le foie n'est plus gros. Poids 5.510 grammes.

L'enfant reste petite, mais se développe.

OBSERVATION VII. *Syphilis héréditaire ; Accidents cutanéomuqueux.*

(Communiquée par le Docteur Zuber).

Th... Renée, 2 mois 1/2. La mère a eu une fausse couche de 3 mois il y a 2 ans. Enfant née à terme à l'hôpital Tenon, nourrie au sein.

21 décembre 1921. Poids 4.000 gr. l'enfant vomit un peu.

Belles syphilides papulo-squameuses de la face, papulo-érosives des membres inférieurs et des fesses. Plaques périanales, péribucales, périnasales, coryza. Plaque muqueuse linguale. Grosse rate. Gros foie dur débordant les fausses côtes de 4 cm.

Injections bi-hebdomadaires de 0 gr. 02 de *quinio-bismuth*.

11 janvier 1922. Poids 4.410. Les plaques anales sont guéries, ainsi que la plaque buccale. Les membres inférieurs et les fesses sont presque nets. Le coryza a presque disparu. Syphilides papuleuses discrètes de la face.

16 janvier. Poids 4.550. L'enfant a la peau presque nette à la face comme au siège.

6 février. Poids 4.600. Atteint de bronchite grippale l'enfant n'a pas été amené au traitement. On lui a fait 6 frictions mercurielles. La face présente des lésions papulo-érythémateuses. Plaques péribuccales. Syphilides papuleuses plantaires.

L'enfant est soigné à la consultation de St-Louis, le soir, par des injections de *quinio-bismuth*.

En février 1922. 7 injections de 0 gr. 02.

Mars-Octobre 1922. 3 séries de 10 injections de 0 gr. 05, une par semaine.

23 octobre 1922. L'enfant âgé de 1 an pèse 7.450 gr., il a un bon aspect général, 8 dents. Fontanelle un peu large. Bosses pariétales un peu fortes. Ventre assez gros, léger chapelet costal. Pas de rachitisme des tibias. Rate et foie normaux.

Donc : hypotrophie avec rachitisme léger sans lésions spécifiques apparentes.

OBSERVATION VIII. *Syphilis héréditaire, Athrepsie, Anémie, Dystrophie crânienne*

Enfant Gaston, 11 mois.

Père syphilitique, chancre il y a 2 ans.

Né à terme en juillet 1921 pesant 2.200 gr. coryza pendant 2 mois.

En juin 1922, à l'entrée à l'hôpital, état très précaire, développement insuffisant. Poids 4.650 gr. anémie intense, foie et rate très hypertrophiés. Crâne natiforme. Pas d'accidents cutanés.

En juin, 11 injections de 0 gr. 01 de *quinio-bismuth* bien supportées. Le poids augmente régulièrement. Premier juillet : 4.870 gr.

En août, nouvelle série de 9 injections de 0 gr. 01 de *quinio-bismuth*.

Le 24 août à la sortie, le poids est de 5.810 gr. le foie a diminué de volume, l'enfant est beaucoup mieux. Il a repris de la couleur, les lèvres sont roses, les digestions faciles.

OBSERVATION IX. *Syphilis héréditaire. Hypothrepsie  
Dystrophie crânienne.*

R... Jeanne, 19 ans.

14 octobre 1921. Première grossesse sans incident. Accouchement à l'Hôtel-Dieu.

Un mois plus tard éruption bulleuse des pieds et des mains. Wassermann positif. Traitement bismuthique mal supporté à cause de la stomatite. Traitement arsenical.

Enfant R... Jean, né le 14 octobre 1921, pesant 3.550 gr. (Placenta 500 gr.) Pendant les 3 premiers mois l'enfant n'augmente pas, vomit le lait maternel, fait une otite double.

En janvier 1922. A l'entrée à l'hôpital, pèse 3.800 gr. à 3 mois. Athrepsie assez grave, sans malformations spéciales, lésions ulcéro-croûteuses des oreilles. Vomissements habituels. Un peu de diarrhée banale.

En janvier 1922. 10 injections de 0 gr. 05 de *stovarsan* (composé arsenical 190).

En avril 1922. 7 injections de 0 gr. 02 de *bi-métal* bien supportées.

En juin-juillet 1922. 7 injections de 0 gr. 02 de *trépol*.

En août 1922. 7 injections de 0 gr. 02 de *quinio-bismuth*.

L'enfant a progressivement augmenté de poids. Premier septembre 8 kgr. 800, la diarrhée, les vomissements ont diminué puis cessé. A sa sortie de l'hôpital, le premier septembre, l'enfant digère bien, dort bien, il a 7 dents et se tient sur ses jambes. Mais il conserve un ventre assez volumineux, un crâne natiforme avec une fontanelle largement ouverte, un nez écrasé.

#### OBSERVATION X. *Syphilis héréditaire ; débilité.*

D..., 23 ans.

Première grossesse en 1921 : accouche à 7 mois d'un mort-né. Deuxième grossesse : accouche à 7 mois de l'enfant Adrienne, en mars 1922. A ce moment, aucun accident spécifique, Wassermann +.

Enfant D... Adrienne.

Née en mars 1922 au septième mois, pesant 1.930 gr. Coryza depuis la naissance. Nez écrasé à la racine.

Entre à l'hôpital le 15 mai : enfant débile, poids 2.930 gr à 2 mois.

Eruption bulleuse du cuir chevelu. Diarrhée fréquente.

Du 21 mai au 11 juillet, 12 injections intra-musculaires de 0 gr. 01 de *Néotrépol*. Le 6 août, à 5 mois, pèse 4.500 gr. A sa sortie l'enfant était bien.

Morte quelques semaines plus tard de diarrhée et de mauvais soins hygiéniques.

OBSERVATION XI. *Syphilis héréditaire, coryza.*  
(Communiquée par le Docteur Zuber)

G... Gisèle, 22 jours.

Mère syphilitique soignée il y a deux ans, pour des accidents secondaires au cours d'une première grossesse. (Injections de néosalvarsan et de cyanure). Naissance à terme d'un enfant débile, 2.250 gr., soigné régulièrement pour des accidents syphilitiques par du sulfarsénol et de l'arqueritol. L'enfant se développait mal, est mort à huit mois de broncho-pneumonie.

La mère a repris le traitement après la naissance de cet enfant, mais ne s'est guère soignée pendant sa *seconde grossesse*.

Enfant née à terme pesant 2.660 gram., nourrie au sein.

13 mars 1922 : 3.300 gr. à trois semaines. Enfant d'aspect normal sauf une circulation veineuse abdominale superficielle très développée. Ne présente ni coryza, ni lésions cutané-muqueuse. Rate perceptible au palper.

27 mars : 3.350 gr. L'enfant est ramenée avec un coryza intense et une obstruction nasale qui l'empêche de téter. Rate augmentée de volume.

Injections bi-hebdomadaires de 0 gr. 01, 0 gr. 015 de *quinio-bismuth*, puis hebdomadaires de 0 gr. 02, 0 gr. 03, 0 gr. 04.

21 avril : 3.670 gr. Nez plus libre. Veines abdominales normales.

19 mai : 4.280 gr. L'enfant va bien. Rate et foie perceptibles au palper.

23 juin : 4.960 gr. Dernière injection.

L'enfant n'a pu être revue.

OBSERVATION XII. *Syphilis héréditaire ; hypotrophie ; convulsions.*

(Communiquée par le Docteur Zuber).

V... Raymond, 5 mois 1/2.

La mère a eu une première grossesse terminée par une fausse couche à 2 mois.

Enfant né à terme, mis en nourrice, élevé au biberon. 22 mars 1922. L'enfant se développe mal. Poids 5.000.

Enfant flasque, sans pannicule adipeux. Grosse tête. Pas de signes de rachitisme. Cornage nasal très accentué. l'enfant respire la bouche ouverte. Grosse langue qui sort de la bouche. Grosse rate.

Injections bi-hebdomadaires de 0 gr. 02 de *quiniobismuth*.

Le poids augmente régulièrement.

14 avril : 5.400 gr. Le cornage est moins marqué.

28 avril : 5.600 gr. L'enfant a eu des *convulsions*. La fontanelle est tendue. On constate une plaque sus-auriculaire.

5 mai : 5.700 gr. Nouvelles convulsions. Fontanelle tendue. Circonférence crânienne : 44 cm.

12 mai : 5.670 gr. Convulsions les 7 et 10 mai.

Injections de 0 gr. 03 de *quiniobismuth*.

19 mai : 5.900. Convulsions le 15.

9 juin : 6.850. L'enfant n'a plus eu de convulsions depuis le 15. Première dent. Cornage très diminué.

10 juillet : 7.330. On fait la vingtième injection. Les 5 dernières de 0 gr. 04. L'enfant va bien. Le cornage et la lésion rétro-auriculaire ont disparu.

29 septembre : 9.770. Bel enfant. La rate n'est plus perceptible. La fontanelle est normale. Circonférence crânienne : 48 cm.

OBSERVATION XIII. *Syphilis héréditaire : méningite.*

(Communiquée par le Docteur Ribadeau-Dumas).

Enfant Gir... Simone, 5 mois.

Pas d'antécédents héréditaires connus.

Né à 8 mois pesant 2.400 gr. nourri au sein, développement sub-normal.

Le 20 mai, à l'entrée à la Maternité. Poids 5.050 gr. tête assez volumineuse avec développement des veines craniennes, raideur de la nuque et kernig peu accusés, mais fontanelle très tendue.

Gros foie, grosse rate. Cranio-tabes.

25 mai. Ponction lombaire : liquide hypertendu : 4 à 5 lymphocytes par champ. Wassermann positif dans le sang.

20 au 30 mai : Frictions mercurielles n'amenant aucune amélioration.

Le 29 mai on commence une série de 12 injections de 0 gr. 02 de Trépol. Amélioration très nette de l'état de l'enfant.

Le 4 juillet après la dernière injection la ponction lombaire donne goutte à goutte un liquide eau de roche (à très faible lymphocytose, 1 élément par champ et sans albumine, et dans lequel on peut déceler du bismuth.

Guérison cytologique correspondant à une guérison clinique.

En août nouvelle série d'injections de 0 gr. 02 de Trépol tous les 5 jours. Les ponctions lombaires pratiquées dans la suite ont montré une lymphocytose constante de 15 éléments par mm. à la cellule de Nageotte, mais ne correspondant à aucun symptôme clinique.

OBSERVATION XIV. *Syphilis héréditaire : Gommès, méningite, mercuro et arséno-résistance. Communiquée par le Docteur Tixier.*

R... Michel, 13 ans 1/2, né à terme le 24 juin 1909.

Père âgé de 52 ans a eu un chancre à 33 ans, n'a pas été traité. Wassermann +.

Mère bien portante, pas de fausses couches, pas d'autres enfants.

A 2 ans crise d'épilepsie. Enfant agité, violent; brutal.

Depuis l'âge de 4 ans il est soumis à la médication bromurée et thyroïdienne.

A 8 ans Wassermann +. Injections de sels solubles de mercure.

A 11 ans gomme ulcérée de tout le côté droit de la langue cicatrisée lentement par des injections de néosalvarsan.

Depuis cette époque, l'enfant a subi divers traitements intensifs : galyl, néosalvarsan, iode colloïdal, iodure de potassium, huile grise, sulfarsénol, cyanure de mercure, biiodure de mercure, sans obtenir une cicatrisation durable des gommès, sans empêcher l'apparition de nouvelles gommès parotidiennes, labiales, linguales, commissurales, d'une kératite, sans enrayer l'établissement d'un état psychique grave. Il a présenté de l'intolérance à ces diverses médications.

Au début de novembre 1921, l'enfant est d'une nervosité extrême — on envisage son placement dans un asile spécial. Il présente une vaste plaie saignante de la lèvre supérieure

sans tendance à la cicatrisation. Volumineuse cicatrice de la langue. Rhagades péri-buccales.

Ponction lombaire : liquide hypertendu, Albumine, 1 gr. lymphocytose : 20 par champ. Wassermann — Wassermann dans le sang. +

En un mois l'enfant reçoit 10 injections de *Trépol* : 0 gr. 10 tous les 2 jours, puis 0 gr. 15 tous les 3 jours, puis 0 gr. 20 tous les 4 jours. On note localement un peu d'induration passagère. Pas d'albuminurie. Après la troisième injection modification sensible de l'état mental ; après la septième, cicatrisation de l'ulcération labiale.

En décembre 1921, l'état mental est presque normal ; liquide céphalo-rachidien normal. L'enfant quitte l'hôpital complètement transformé.

En février 1922, en avril : l'état se maintient excellent. Deux séries d'injections de *Quiniobismuth*. Les mois suivants l'état physique et psychique s'améliore encore. Le traitement est continué par des injections de *Luatol* très bien supportées.

2 novembre 1922. Wassermann. — L'enfant peut aller en classe et travailler ; aucune récidive des accidents cutanés,

OBSERVATION XV. *Syphilis héréditaire nerveuse avec atteinte de la musculature intrinsèque des deux yeux ; abolition d'un réflexe rotulien.*

(Communiquée par le Docteur Apert)

L... Simone, 9 ans 1/2.

Née à terme. Accouchement normal.

Père bien portant.

Mère morte cardiaque a eu 5 grossesses = 2 morts-nés, 2 fausses-couches de 3 mois et l'enfant actuelle.

L'enfant a eu la coqueluche et la rougeole.

Depuis quelque temps l'enfant est maladroite, renverse son verre.

Il y a 2 ans on a remarqué de l'inégalité pupillaire — Depuis 2 mois elle accomode difficilement à la distance de l'œil droit.

19 septembre 1922 : Inégalité pupillaire très marquée : Mydriase de l'œil droit.

Argyll Robertson + à droite ; la pupille gauche réagit paresseusement. Acuité visuelle  $\frac{1}{3}$ .

Réflexe rotulien gauche aboli. Réflexe rotulien droit vif.

Babinski + à droite.

Les autres réflexes sont normaux.

Sensibilité normale.

Wassermann +.

Ponction lombaire : liquide clair, Albumine : 0 gr. 80, Sucre +, lymphocytose : 130 par  $mm^3$ . Wassermann +.

20 septembre — 11 octobre : 10 injections de 0 gr. 15 de *Quiniobismuth*, tous les 2 jours.

Les injections sont très bien tolérées.

24 octobre : Le réflexe rotulien gauche est réapparu. La pupille gauche se contracte mieux. La mydriase de l'œil droit persiste.

Ponction lombaire : Liquide clair ; Albumine : 0 gr. 50, lymphocytose : 6 à 7 par  $mm^3$ . Wassermann —

Le Wassermann dans le sang est encore positif.

25 octobre. Nouvelle série d'injections de 0 gr. 15 de *Quiniobismuth* tous les 2 jours.

OBSERVATION XVI

*Syphilis héréditaire. Surdité*

Ch... Claire, 18 ans 1/2.

Père mort de paralysie générale.

Mère bien portante a eu six grossesses : deux fausses couches, la malade, un garçon né à terme, mort à trois mois, deux filles bien portantes.

Février 1922 : La mère a en ce moment un Wassermann + n'a jamais été trait e. La malade est n e à terme. A 7 ans elle est trait e par du mercure pour une kératite. A 13 ans, nouvelle pouss e de kératite soign e par des injections intraveineuses. A cette époque l'enfant commence à devenir sourde. Cette surdité évolue par poussées, actuellement elle est très dure d'oreille. En 1920 dans un dispensaire on a dit qu'il n'y avait rien à faire.

Elle a mal travaillé à l' cole, intelligence mod r e, très enfant.

Bien r gl e. Elle souffre à l'époque de ses règles.

Petite, mais bien conform e. Assez bonne santé générale. Malformations dentaires. Voûte palatine ogivale. Wassermann partiellement -| -.

17 février-20 mars : 10 injections de *Quiniobismuth* : 4 gr, 95.

19 juin-20 juillet : Deuxième série de 10 injections de *Quiniobismuth* . 2 grammes.

19 septembre : La malade revient pour commencer sa troisième série et nous apprend que depuis un mois elle entend bien. Il est inutile d'élever la voix pour se faire comprendre. Sa mère dit qu'elle a gardé son caractère

enfant. mais qu'entendant bien, elle a l'air moins bêta et s'intéresse plus à tout ce qui l'entoure.

19 septembre-26 octobre : Troisième série de *Quinio-bismuth* : 4 gr. 20.

26 octobre : Elle continue à bien entendre. Les dernières règles se sont très bien passées sans incidents.

---

## CONCLUSIONS

---

1° Le Bismuth, agent antisypilitique puissant, est applicable chez la femme pendant la grossesse, pendant la lactation, et chez l'enfant hérédosyphilitique.

2° La médication bismuthique se classe parmi les plus actives, et c'est la moins dangereuse. Elle doit être employée chez la femme enceinte avec toutes les précautions d'usage pour éviter les petits accidents qui lui sont attribuables, en particulier la stomatite et la douleur des injections ; la grossesse poursuit son cours normalement. Elle ne trouble en aucune façon la lactation. Elle est fort bien supportée par l'enfant hérédosyphilitique.

3° Les préparations bismuthées employées, fort nombreuses à l'heure actuelle, sont en général administrées sous forme de suspensions huileuses en injections intramusculaires, par séries de 10 à 12 injections de 0 gr. 20 (Trépol) tous les trois jours chez la femme enceinte, et de 10 injections de 0 gr. 02 (Trépol) tous les trois jours dans le courant de la première année chez les nourrissons hérédos.

4° Nous avons obtenu des effets thérapeutiques certains :

1) chez la *femme enceinte* : les lésions syphilitiques en évolution disparaissent comme chez l'adulte ; le Wassermann est rendu négatif par une ou plusieurs séries d'injections ; s'il n'est pas encore positif à la période du chancre il reste négatif. Les accouchements ont été normaux, à terme.

2) chez les *hérédos* : les lésions syphilitiques disparaissent rapidement, l'état général est très amélioré, le poids de l'enfant augmente régulièrement. Même les lésions profondes telles que celles du foie et de la rate sont favorablement influencées.

Dans la *syphilis héréditaire tardive* le Bismuth a produit également des effets excellents : gommes osseuses et cutanées. Les *dystrophies* générales et partielles sont plus lentement modifiées.

Comme chez l'adulte, le Bismuth exerce son action curative même dans la *syphilis nerveuse* : méningite, méningo-radiculite, encéphalite.

Le *Wassermann* enfin est atténué, souvent même rendu complètement négatif par un traitement méthodiquement conduit.

La guérison est-elle définitive ? Nous pratiquons la médication bismuthique, dans la syphilis héréditaire, à peine depuis un an : le temps seul jugera.

5° Néanmoins la commodité de l'emploi, *l'absence de danger*, l'efficacité rapide, profonde, aussi grande que celle de l'arsenic, plus grande que celle du mercure, font du Bismuth le traitement de choix de la syphilis des femmes enceintes et des hérédos.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- AUBRY. — Recherche du bismuth. Société de Pharmacie, 9 novembre 1921.
- AZOULAY. — Stomatite bismuthique. Presse Médicale, 15 février 1922, syphilis maligne et bismuth. Société de Dermatologie et syphiligraphie, n° 2 1922.
- BERTHET. — Syphilis et bismuth. Thèse Paris 1922.
- BALZER. — Expériences sur la toxicité du bismuth, C. R. de la Société de Biologie, 27 juillet 1889.
- BAYET. — Le tartro-bismuthate de potassium et de sodium dans le traitement de la syphilis, (Bruxelles Médical, septembre 1921).
- BERNARD. — Bruxelles médical, novembre 1921.
- CARLE. — A propos des traitements par les sels de bismuth. Société de Dermatologie et Syphiligraphie, n° 3 1922.
- CHEVALLIER. — Le Bismuth en thérapeutique moderne. L'Hôpital 15 janvier 1922.
- DALCHÉ et VILLEJEAN. — Recherches expérimentales sur la toxicité du bismuth, Archives générales de médecine, août 1887. Nouvelles recherches expérimentales sur la toxicité du bismuth. (L'empoisonnement chronique). Bulletin général de thérapeutique. p. 404.
- DEMLIN. — Traitement de la syphilis par le bismuth. Thèse Paris 1922.
- DESSERT. — L'iodobismuthate de quinine dans le traitement de la syphilis. Thèse de Paris 1922.

- DUHOT. — Essai de traitement de la syphilis par les sels de bismuth.  
Revue belge d'urologie et de Dermato-Syphiligraphie, janvier 1922.
- EMERY et MORIN. — La clinique, mai 1922.
- L. FOURNIER et GUÉNOT. — Traitement de la syphilis par le bismuth, C. R. Académie des Sciences, 17 octobre 1921, C. R. Société de Dermatologie, 10 novembre 1921, Annales de l'Institut Pasteur, janvier 1922, Journal de médecine et de chirurgie, 10 mai 1922. Action thérapeutique du bismuth en tant que corps simple dans la syphilis humaine, C. R. Société de Biologie 6 mai 1922.
- FOURNIER, JALOUSTRE et LEMAY. — Bismuth et syphilis nerveuse (courrier médical, décembre 1922.
- FOURCADE — Traitement de la syphilis par le bismuth (Evolution médico-chirurgicale). mars 1922.
- GASTON et PONTOIZEAU. — Société de médecine militaire, 16 mars 1922.
- GRENET et DROUIN. — Sur un composé bismuthique de la série aromatique et son activité thérapeutique. C. R. Académie des sciences, 27 février 1922.
- HUDELO, BORDET et BOULANGER. — Stomatite bismuthique. Société Derm. et syphiligraphie, janvier 1922.
- JEANSELME. — Sur l'emploi du tartrobismuthate soluble dans le traitement de la syphilis. Société Derm. et Syph., janvier 1922.
- LACAPÈRE, GALLIOT et WALLON. — Emploi des sels de bismuth dans la syphilis Bulletin de la Société de médecine de Paris, 12 mai 1922.
- LÉGER. — Sur une réaction caractéristique du bismuth. Journal de Pharmacie et de chimie 1888.
- LÉRI, FRANK et WEISSMANN — NETTER. — Syphilis maligne et bismuth. Société de Dermatologie 1922.
- LORREYTE. — Contribution à l'étude du traitement de l'H. S. par

- l'injection d'arséno-benzol au cours de la grossesse. Thèse Paris 1910.
- LEVADITI. — Voir Sazerac et Levaditi. Le Bi dans la syphilis. Presse médicale, 26 juillet 1922.
- MANDEL. — Réunion dermatologique de Strasbourg, 12 mars 1922.
- MILIAN, mercure et bi. — Bulletin soc. médicale des Hôpitaux, 11 novembre 1921.
- MILIAN et BRODIER. — La syphilis en 1922. Paris, Méd. 4 mars 1922
- MILIAN et PERIN. — Stomatite Bismuthique. Soc. de Dermatologie n° 2, 1922.
- MARIE. — Traitement des syphilis nerveuses par le tartrobismuthate de soude et de potasse. Annales de l'Inst. Pasteur, janvier 1922.
- MORICE. — Les traitements antisiphilitiques au cours de la grossesse. Thèse de Paris 1919.
- ORFILA. — Recherches du Bi dans les organes après intoxication. Annales d'hygiène, 1842.
- REYNOLD. — Action du Bi sur les suppurations chroniques et autres. Journal de Pharmacie et de Chimie, 1898.
- SAUTON. — Action comparée du Bi et de quelques antiseptiques sur le Bac. tuberculeux. C. R. Société de Biologie, 17 janvier 1914.
- SAUTON et ROBERT. — Annales de l'Institut Pasteur, 1916.
- SCOFFIER — L'arsénobenzol chez la femme enceinte et les nourrissons. Thèse de Paris, 1911.
- SAZERAC et LEVADITI. — Action du Bi sur la syphilis et sur la trypanosomiase du Nagana. C. R., Académie des Sciences, 30 mai 1921 ; Traitement de la syphilis par le Bi. C. R., Académie des Sciences, 1<sup>er</sup> août 1921 ; Action du Bi en tant que corps simple sur la syphilis. C. R., Société de Biologie, 29 août 29 avril 1922 ; Annales de l'Institut Pasteur, janvier 1922.
- RICHER. — Chimie et Physiologie des sels de Bi. Dictionnaire de physiologie. Tome II.

SÉZARY. et POMARET. — Principes du traitement arséno-bismuthique. Progrès médical, 26 février 1922.

TIXIER. — Syphilis héréditaire nerveuse remarquablement influencée par les injections intramusculaires de tartrobismuth. Bulletin de la Société Médicale des hôpitaux, 23 décembre 1921.

VEBER. — Le tartrobismuthate et le traitement de la syphilis. C. R., Société de Biologie, 29 avril 1922.

WALLON. — Thèse. Paris, 1922.

---



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CHAPITRE I. — Introduction. . . . .                                                                                     | 5  |
| CHAPITRE II. — Principaux composés utilisés : Toxicité des<br>Bismuth ; Physiologie. . . . .                            | 8  |
| CHAPITRE III. — L'hérédité syphilitique : Comment la dépister ?<br>Comment l'atteindre ? Comment la traiter ? . . . . . | 14 |
| CHAPITRE IV. — Le traitement bismuthique pendant la grossesse<br>et pendant l'allaitement. . . . .                      | 20 |
| CHAPITRE V. — Le traitement bismuthique de l'enfant hérédosyphilitique . . . . .                                        | 25 |
| CHAPITRE VI. — Technique et posologie. . . . .                                                                          | 33 |
| OBSERVATIONS . . . . .                                                                                                  | 38 |
| CONCLUSIONS . . . . .                                                                                                   | 56 |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .                                                                                                 | 59 |
| TABLE DES MATIÈRES . . . . .                                                                                            | 63 |

---





